

兰州市园林植物多样性及应用情况调查

赵峰, 吴永华, 杨永花, 张建旗, 汉梅兰

(甘肃省兰州市园林科学研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 通过实地踏查, 对兰州市城区园林植物种类及其应用现状进行了调查。兰州市园林绿地中栽植的植物种类共有 259 种, 隶属 71 科 153 属。针对兰州市园林植物应用中表现的常用植物种类单调、植物配置形式多样性相对欠缺的现状, 提出了合理搭配, 突出景观效果; 充分利用乡土植物, 突出地域性植被特色; 增加行道树种类, 突出西北园林特色; 以抗逆性强的植物为主, 兼顾观赏性等植物多样性应用建议。

关键词: 城市园林; 植物物种; 多样性; 调查; 兰州市

中图分类号: S713.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)01-021-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.01.008](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2013.01.008)

园林植物是城市绿地系统的重要素材, 也是城市园林景观的主体^[1]。城市绿地生态效益的发挥, 主要借助园林植物来实现, 城市园林景观的多样性与园林植物物种的多样性密不可分, 园林植物物种多样性的丰富程度是衡量城市园林绿化水平高低的指标^[2-4]。

近年来, 随着我国园林绿化事业的蓬勃发展, 兰州市的城市园林建设水平也在不断提高, 城市绿地景观越来越丰富多彩, 园林绿化基本指标逐年增加, 城市面貌和人居环境发生了巨大的变化。截至 2010 年, 兰州市城市建成区绿化覆盖率达 27.88%, 人均公共绿地面积已达 8.90 m²。我们对兰州市主城区内园林植物物种多样性进行了实地调查, 旨在为提高兰州市园林植物物种多样性的丰富程度, 构建可持续发展的生态园林城市提供参考。

1 调查区域概况

兰州市位于中国陆域版图的几何中心 (东经 102° 30" ~ 104° 30"、北纬 35° 50" ~ 38° 00"), 平均海拔 1 530 m, 城区三面环山, 东西长约 35 km, 南北宽约 2 ~ 8 km, 黄河自西向东纵贯城区, 形成了两山夹一川、沿河带状组团式的地形特征。兰州市属于典型的大陆性干旱气候, 城区年均气温 9.3 °C, 绝对最高温度 39.9 °C, 绝对最低温度 -23.1 °C, 年

均降水量仅 325 mm, 年蒸发量达 1 486 mm, 7—9 月份的降水占全年的 60.5%, 无霜期 180 d, 土壤多为灰钙土, pH 8.3 左右。

2 调查范围及方法

2.1 调查范围

按照《兰州市总体规划》(第三版)划定的城市市区范围, 选取具有代表性的道路绿地、街头绿地、城市公园和单位庭院绿地等进行了调查。其中道路、街头绿地主要有南北滨河路、庆阳路、天水路、中山路、张掖路、白银路、武都路、甘南路、西津西路、安宁西路等; 公园绿地主要有兰州植物园、雁滩公园、五泉山公园、宝塔山公园、小西湖公园和西固公园等; 单位庭院绿地主要有甘肃省农业科学院、甘肃农业大学、兰州大学、西北师范大学、甘肃省委党校、兰州市园林科学研究所、中国石油兰州石化公司、宁卧庄宾馆、安宁庭院和黄河家园等。

2.2 调查方法

2011 年 4 月至 9 月, 在查阅相关资料的基础上, 对调查范围内的园林绿地进行实地踏查, 记录每个调查点园林植物的种类、生长状况和配置等情况, 并采集标本、拍摄相关照片, 根据《中国高等植物图鉴》、《中国高等植物图鉴补编》、《中国西北内陆盐地植物图谱》、《黄土高原植物志》、《秦岭植

收稿日期: 2012-10-30

作者简介: 赵峰(1980—), 男, 甘肃天水人, 工程师, 主要从事园林植物生态学研究。联系电话: (0)13639366159。

E-mail: tszf9280@yahoo.com.cn

熟, 造成胡麻籽粒秕粒较多, 而全膜覆土穴播能够缓和这种作用, 植株生长健壮, 籽粒饱满。综合以上结果认为, 全膜覆土穴播栽培胡麻可作为镇原县半干旱区最佳的胡麻栽培方式。

参考文献:

[1] 叶春雷, 谢志军, 罗俊杰. 半干旱区胡麻地膜覆盖栽

培方式研究[J]. 甘肃农业科技, 2012(2): 5-7.

[2] 令鹏. 密度和氮磷肥用量对旱地胡麻产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2010(9): 34-35.

[3] 刘世海, 孙慧, 魏芳红. 旱地胡麻全膜覆土穴播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2010(11): 59-60.

(本文责编: 郑立龙)

物志》、《中国沙漠植物志》等植物分类工具书,对标本和照片进行物种鉴定^[5-6]。

3 调查结果

3.1 物种概况

由调查统计结果(表1)可见,兰州市园林绿地中栽植的植物种类共有259种(包括种以下单位),分属于71科153属。其中蔷薇科(12属43种)、菊科(15属20种)、木犀科(5属16种)、杨柳科(2属14种)、禾本科(9属13种)、蝶形花科(9属12种)和柏科(3属11种)等7个科的物种数均在10种以上;松科(4属8种)、百合科(4属8种)、忍冬科(4属6种)、毛茛科(3属5种)、卫矛科(2属5种)等5个科的种数为5~10种;其余各科的种数均小于5种。由此可见,虽然兰州市园林植物的种类较多,但优势种群仅为蔷薇科、菊科、木犀科、杨柳科、禾本科、蝶形花科和柏科等少数几个。

3.2 区系分布

鉴定结果表明,在兰州市园林绿地种植的植物中,有裸子植物4科、9属、21种,分别占中国裸子植物同类的40.00%、26.47%、10.88%;被子植物67科、144属、238种,分别占中国被子植物同类的23.02%、4.88%、0.97%。可见兰州市园林绿地中裸子植物科、属、种分布均相对丰富,被子植物科分布较丰富,但属、种分布与全国同类植物相比显得十分稀少。

3.3 兰州市园林植物类型

调查结果表明,兰州市园林绿地植物中共有

乔木90种,其中常绿乔木有云杉、青杆、雪松、油松、樟子松、华山松、白皮松、侧柏、蜀桧、圆柏、祁连圆柏、龙柏、刺柏、杜松、广玉兰等15种,落叶乔木有银杏、水杉、华北落叶松、紫玉兰、白玉兰、法桐、白榆、垂枝榆、大果榆、桑树、龙桑、构树、核桃、枫杨、栓皮栎、辽东栎、白桦、红桦、毛白杨、银白杨、新疆杨、箭杆杨、河北杨、小叶杨、青杨、加杨、旱柳、馒头柳、绦柳、垂柳、金丝柳、银芽柳、柿树、杏、山杏、紫叶李、碧桃、桃、山桃、樱花、山楂、甘肃山楂、苹果、山荆子、甘肃海棠、西府海棠、垂丝海棠、梨、杜梨、合欢、国槐、蝴蝶槐、龙爪槐、刺槐、无刺槐、红花刺槐、毛刺槐、丝棉木、枣树、沙枣、紫薇、文冠果、栎树、黄山栎、七叶树、五角枫、元宝枫、三角枫、火炬树、臭椿、香椿、白蜡树、水曲柳、暴马丁香、紫花泡桐等75种。有灌木共72种,其中常绿灌木有铺地龙柏、铺地柏、沙地柏、千头柏、沙冬青、胶东卫矛、大叶黄杨、小叶黄杨、锦熟黄杨、雀舌黄杨等10种,落叶灌木有紫叶小檗、牡丹、紫斑牡丹、木槿、怪柳、溲疏、山梅花、东陵八仙花、珍珠梅、陕甘花楸、金露梅、银露梅、平枝栒子、水栒子、贴梗海棠、七姊妹、白玉堂、刺玫蔷薇、粉团蔷薇、黄蔷薇、中国月季、杂种香水月季、丰花月季、壮花月季、玫瑰、苦水玫瑰、重瓣白玫瑰、黄刺玫、稠李、榆叶梅、紫叶矮樱、麦李、棣棠、紫荆、紫穗槐、柠条锦鸡儿、甘青锦鸡儿、

表1 兰州市园林植物种类(科、属、种)数量统计结果

科名	属数	种数	科名	属数	种数	科名	属数	种数
银杏科	1	1	漆树科	1	1	白花菜科	1	1
松科	4	8	苦木科	1	1	十字花科	2	2
杉科	1	1	楝科	1	1	唇形科	2	2
柏科	3	11	木犀科	5	16	菊科	15	20
木兰科	2	4	玄参科	2	2	堇菜科	1	1
悬铃木科	1	1	黄杨科	1	3	紫堇科	1	1
榆科	2	4	小檗科	1	1	桔梗科	2	2
桑科	3	4	毛茛科	3	5	石竹科	1	4
胡桃科	2	2	锦葵科	2	2	秋海棠科	1	1
山毛榉科	1	2	虎耳草科	3	3	景天科	1	1
桦木科	1	2	卫矛科	2	5	花荵科	1	1
柽柳科	1	1	山茱萸科	3	3	美人蕉科	1	1
杨柳科	2	14	芸香科	1	1	百合科	4	8
柿科	1	1	马鞭草科	2	2	鸢尾科	1	2
蔷薇科	12	43	忍冬科	4	6	亚麻科	1	1
苏木科	1	1	茄科	2	2	龙舌兰科	1	1
含羞草科	1	1	蓼科	1	1	睡莲科	2	2
蝶形花科	9	12	葡萄科	2	3	雨久花科	1	1
鼠李科	1	1	萝藦科	1	1	天南星科	1	1
胡颓子科	2	2	旋花科	1	1	莎草科	1	1
千屈菜科	2	2	禾本科	9	13	香蒲科	1	1
无患子科	2	3	苋科	1	1	酢浆草科	1	1
七叶树科	1	1	紫茉莉科	1	1	旱金莲科	1	1
罂粟科	2	2	槭树科	1	3			

胡枝子、沙棘、红瑞木、花椒、金叶菝、小叶女贞、金叶女贞、水蜡、迎春、探春、紫丁香、白丁香、花叶丁香、欧洲丁香、四季丁香、羽叶丁香、连翘、四季锦带、红花锦带、红王子锦带、金银木、天目琼花、香荚蒾、猬实、枸杞等62种。有草本78种,其中陆生草本有鸡冠花、紫茉莉、虞美人、花菱草、醉蝶花、羽叶甘蓝、香雪球、美女樱、彩叶草、一串红、矮牵牛、金鱼草、雏菊、金盏菊、翠菊、矢车菊、花环菊、波斯菊、万寿菊、孔雀草、百日草、向日葵、三色堇、风铃草、旱金莲、香石竹、中国石竹、须苞石竹、常夏石竹、芍药、耬斗菜、大花飞燕草、荷包牡丹、蜀葵、四季海棠、松塔景天、宿根福禄考、荷兰菊、早小菊、地被菊、绿化菊、金鸡菊、大花滨菊、黑心菊、麦杆菊、银叶菊、大丽花、美人蕉、大花萱草、黄花菜、金娃娃萱草、玉簪、紫萼、百合、兰州百合、郁金香、鸢尾、马蔺、蓝亚麻、半边莲、凤尾兰、白三叶、百脉根、红花酢浆草、红豆草、早熟禾、黑麦草、高羊茅、紫羊茅、剪股颖等70种,水生草本有荷花、睡莲、风眼莲、千屈菜、菖蒲、水葱、芦苇、香蒲等8种;藤本植物有啤酒花、山荞麦、藤本月季、野蔷薇、小叶扶芳藤、南蛇藤、葡萄、三叶地锦、五叶地锦、金银花、杠柳、紫藤、牵牛等13种。竹类植物有刚竹、淡竹、筠竹、巴山木竹、箭竹、金镶玉竹等6种。乔木、灌木、草本植物种类的比例为1.25:1:1.08,而城市绿地系统中,乔木、灌木比例为1:3时为最好,表明兰州市绿地植物中乔木、灌木的比例已严重失调。

3.4 乡土植物种类

据调查,兰州市园林绿地植物中有乡土植物99种,主要包括云杉、青杆、油松、华山松、白皮松、侧柏、圆柏、祁连圆柏、刺柏、白榆、桑树、构树、核桃、辽东栎、白桦、红桦、银白杨、旱柳、柿树、杏、山杏、桃、山桃、甘肃山楂、苹果、山荆子、甘肃海棠、梨、杜梨、合欢、国槐、刺槐、枣树、沙枣、文冠果、栾树、五角枫、臭椿、香椿、白蜡树、水曲柳、暴马丁香等43种乔木;沙冬青、牡丹、紫斑牡丹、柽柳、溲疏、山梅花、东陵八仙花、珍珠梅、陕甘花楸、金露梅、银露梅、平枝栒子、水栒子、刺玫蔷薇、黄蔷薇、玫瑰、苦水玫瑰、黄刺玫、榆叶梅、柠条锦鸡儿、甘青锦鸡儿、胡枝子、沙棘、花椒、迎春、探春、紫丁香、羽叶丁香、连翘、天目琼花、猬实、枸杞等32种灌木;南蛇藤、葡萄、三叶地锦、金银花、杠柳、牵牛、百脉根等7种藤本及地

被植物;鸡冠花、虞美人、波斯菊、向日葵、芍药、耬斗菜、荷包牡丹、蜀葵、大花萱草、黄花菜、百合、兰州百合、鸢尾、马蔺等14种1~2年生及多年生花卉;水葱、芦苇、香蒲3种水生植物。乡土植物仅占园林绿地植物总数的38.2%,说明在兰州市城市植物景观建设中乡土植物应用较少。

3.5 应用现状

调查发现,虽然兰州市园林绿地栽植的植物种类有259种之多,但在绿化造景中常用的仅为60余种,其中,常用乔木有云杉、雪松、侧柏、蜀桧、祁连圆柏、刺柏、国槐、刺槐、无刺槐、垂柳、馒头柳、金丝柳、白榆、臭椿、紫叶李、银杏、碧桃、栾树等;常用灌木有铺地龙柏、千头柏、小叶黄杨、紫丁香、白丁香、连翘、牡丹、贴梗海棠、粉团蔷薇、黄刺玫、榆叶梅、珍珠梅、木槿、丰花月季、紫叶小檗、金叶女贞等;常用藤本仅为五叶地锦;常用1~2年生及多年生草本花卉有荷兰菊、早小菊、鸢尾、芍药、金鸡菊、波斯菊、松塔景天、万寿菊、矮牵牛等;常用草坪植物有高羊茅、黑麦草、早熟禾、白三叶等。常用植物种类单调,尤其是落叶乔木和花灌木的应用十分匮乏,植物多样性应用远远落后于国家园林城市中规定的西北地区所用园林植物物种普遍不低于80种的水平。

同时,兰州市多数绿地为大片草坪中点缀几个修剪灌木、四周种植几棵乔木的简单配置方式,行道树栽植仍然以国槐为主,其次为刺槐、臭椿、白蜡、刺柏、圆柏、垂柳和雪松等。虽然近几年引进了银杏、金丝垂柳、馒头柳、悬铃木、七叶树、元宝枫和栾树等树种作行道树,但从种类和数量上看,普遍缺少近自然生态的植被群落,植物配置形式的多样性相对欠缺。

4 几点建议

4.1 合理搭配,突出景观效果

建议以乔木为主,选择优良的树种,适当增加灌木、藤本、草花及地被植物的种类和数量,为设计人工栽培群落提供丰富素材,按一定的比例,正确、合理搭配,从而形成乔、灌、草层次分明、种类丰富、色彩绚烂美丽的园林绿地景观群落,以丰富兰州市园林绿地乔木、灌木、草本及地被植物数量,提高物种多样性和景观多样性。

4.2 充分利用乡土植物,突出地域性植被特色

乡土植物是适应该地区生长而长期留存的植物,反映了区域植被的历史,也是植物多样性就地保护的内容之一。建议通过全面系统的乡土植物资源普查,建立兰州市乡土园林绿化植物档案

9个西葫芦品种在红古区的引种试验结果

张思成, 张慧芳

(甘肃省兰州市红古区农牧局, 甘肃 兰州 730084)

摘要: 在红古区平安镇蔬菜基地早春地膜栽培条件下进行了西葫芦品种比试验, 结果表明, 美葫2号座果率61.5%, 早熟性好, 折合产量最高, 为58 000.0 kg/hm², 较对照品种翡翠2号增产8.85%。百盛座果能力强, 折合产量57 142.8 kg/hm², 较对照品种翡翠2号增产7.24%。百盛2号座果率61.6%, 较对照品种翡翠2号增产5.36%。以上3品种瓜形顺直、均匀, 可在当地示范种植。

关键词: 西葫芦; 地膜种植; 品种比较; 红古区

中图分类号: S642.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)01-0024-02

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.01.009

西葫芦(*Cucurbita pepo L.*)又名美洲南瓜, 是葫芦科南瓜属的一个种, 原产于美洲南部, 19世纪引入我国。近年来, 红古区西葫芦种植面积发展迅速, 2012年全区种植320 hm², 具有显著的经济效益和社会效益。为了进一步挖掘西葫芦的增产潜力, 兰州市红古区农牧局于2012年对引进的9个西葫芦品种进行了地膜栽培条件下的品比试验, 以期筛选出适合当地及周边地区春季地膜栽培的西葫芦品种, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 参试品种

参试西葫芦品种为绿莹、美葫2号、美葫3号、

美葫53号(北京捷利亚种苗有限公司); 百盛、百盛2号(广州市大农园艺种子有限公司); 碧绿、捷绿(北京中农天腾农业发展有限公司); 凯瑞119(北京德盛丰种苗科技有限公司)。对照品种为翡翠2号(北京京城威尔农业科技有限公司)。

1.2 试验方法

试验于2012年3—7月在红古区平安镇蔬菜基地进行。试验地土壤为灌淤土, 肥力中等, 地力均匀, 前茬作物为玉米。试验随机区组排列, 每个品种为1小区, 3次重复, 小区面积7 m²。试验采用地膜覆盖栽培, 播前精细整地, 结合整地撒施腐熟农家肥60 t/hm²、磷酸二铵750 kg/hm²。然后起

收稿日期: 2012-11-06

作者简介: 张思成(1969—), 男, 甘肃兰州人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13919785058。

通讯作者: 张慧芳(1974—), 女, 甘肃会宁人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)15309310378。

库, 加强乡土植物生理和生态学的研究, 为园林植物配置提供依据, 并在城市园林建设中, 充分利用乡土植物资源, 形成地域性植被特色景观。

4.3 增加行道树种类, 突出西北园林特色

道路绿地植物种类的多样性直接反映着整个城市绿地系统的植物多样性, 行道树是城市道路绿地的主体, 在城市绿化中起着关键性的作用。建议兰州市行道树树种优先选择适应当地环境、生长发育良好、抗性强的树种, 如雪松、蜀桧、刺柏、圆柏、云杉、国槐、刺槐、蝴蝶槐、旱柳、紫叶李、毛白杨、新疆杨、白榆、大果榆、法国梧桐、白蜡、栾树、丝棉木和樱花等, 突出耐寒耐旱特色, 以体现西北园林城市的自然景观。

4.4 以抗逆性强的植物为主, 兼顾观赏性

兰州市是一个以石油化工为支柱产业的重工业城市, 环境污染严重。要根据不同污染源选择如山杏、白榆、山楂、臭椿、木槿、连翘、丁香、

金银花等适应性强、抗污染、抗逆性强的树种作为城市绿化的主体树种, 同时还要注意应用一些树姿端庄、体形优美、色相季相变化明显、观赏价值高的植物, 形成丰富多彩的绿化效果。

参考文献:

- [1] 狄多玉, 吴永华. 兰州城市园林植物应用现状及多样性思考[J]. 甘肃农业科技, 2006(9): 30-32.
- [2] 钟惠红, 李洪斌, 周贱平, 等. 佛山市区城市绿地植物物种多样性研究[J]. 佛山科学技术学院学报(自然科学版), 2006, 24(3): 64-68.
- [3] 包满珠. 我国城市植物多样性及园林植物规划构想[J]. 中国园林, 2008, 24(7): 1-3.
- [4] 聂磊, 阮少艺, 沙慧文, 等. 城市园林绿化与生物多样性保护[J]. 中山大学学报, 2002, 22(3): 23-26.
- [5] 陈有民. 园林树木学[M]. 北京: 中国林业出版社, 1990.
- [6] 张天麟. 园林树木1200种[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009.

(本文责编: 王建连)